

(Translation)



PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application: February 3, 2000

Application Number: Japanese Patent Application
No. 026749/2000

Applicant(s): Nichiha Corporation

March 17, 2000

Commissioner,
Patent Office

Takahiko Kondo (seal)

Certificate No. 2000-3016960

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 2月 3日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-026749

出 願 人

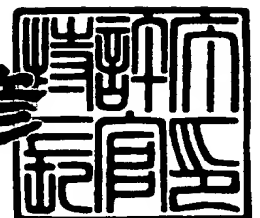
Applicant (s):

ニチハ株式会社

2000年 3月17日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特2000-3016960

【書類名】 特許願

【整理番号】 P00-0007

【提出日】 平成12年 2月 3日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 E04F 13/00

【発明の名称】 建築板用連結部材、該連結部材を固定した建築板、及び
その留め付け構造

【請求項の数】 11

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県名古屋市港区汐止町 1 2 番地 二チハ株式会社内

 【氏名】 伊藤 博

【特許出願人】

 【識別番号】 000110860

 【氏名又は名称】 二チハ株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100091096

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 平木 祐輔

【選任した代理人】

 【識別番号】 100099128

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 早川 康

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 015244

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

特 2 0 0 0 - 0 2 6 7 4 9

【包括委任状番号】 9721766

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 建築板用連結部材、該連結部材を固定した建築板、及びその留め付け構造

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 平板状をなす建築板の裏面に固定される長尺状部材であって、該長尺状部材同士を互いに連結することにより、当該長尺状部材を固定した建築板を建物躯体側に上下方向に連続した状態で留め付けることを可能とする連結部材であり、

該連結部材は、全部又は一部が建築板の裏面に密接するようにされた本体部分と、該本体部分の一方端に形成された第 1 の立ち上がり片と、該第 1 の立ち上がり片の先端から前記本体部分とは反対方向にかつ本体部分と平行に延出する延出片と、前記立ち上がり片に形成された係止孔と、前記該本体部分の他方端に形成された係合舌片、とを備えており、かつ、

前記係合舌片は、前記連結部材を裏面に固定した建築板を上下に配置したときに、隣接する建築板に固定された連結部材の前記係止孔に挿入できるような位置及び形状に形成されていることを特徴とする建築板用連結部材。

【請求項 2】 前記延出片の先端から前記本体部分側に向けて前記第 1 の立ち上がり片とほぼ平行に延出する第 2 の立ち上がり片をさらに有することを特徴とする請求項 1 記載の建築板用連結部材。

【請求項 3】 前記第 2 の立ち上がり片の先端側に前記係合舌片が通過できる大きさの切り欠きがさらに形成されていることを特徴とする請求項 2 記載の建築板用連結部材。

【請求項 4】 前記本体部分の建築板の裏面に密接する部位には、少なくとも一個の止め孔が形成されていることを特徴とする請求項 1 ないし 3 いずれか記載の建築板用連結部材。

【請求項 5】 前記延出片には、少なくとも一個の止め孔が形成されていることを特徴とする請求項 1 ないし 4 いずれか記載の建築板用連結部材。

【請求項 6】 請求項 1 ないし 5 いずれか記載の建築板用連結部材が、その少なくとも延出片部分を側縁から突出させた状態で、裏面に固定されていること

を特徴とする建築板。

【請求項 7】 前記建築板用連結部材は、建物側の縦材間の間隔に合わせた間隔で複数本が裏面に固定されていることを特徴とする請求項 6 記載の建築板。

【請求項 8】 前記建築板用連結部材は、その本体部分に形成した止め孔を利用して先端拡張式の打ち込みリベットにより建築板の裏面に固定されていることを特徴とする請求項 6 又は 7 記載の建築板。

【請求項 9】 前記建築板が窯業系の建築板であることを特徴とする請求項 6 ないし 8 いずれか記載の建築板。

【請求項 10】 少なくとも上下の水平側縁には実加工が施されていることを特徴とする請求項 6 ないし 9 いずれか記載の建築板。

【請求項 11】 前記 6 ないし 10 いずれか記載の建築板である第 1 の建築板が、その建築板用連結部材の前記延出片を建物躯体側に衝接した姿勢で、かつ、該延出片を建物躯体側に止め付け具により固定することにより留め付けられており、該第 1 の建築板の上位の水平側縁に沿って、前記 6 ないし 10 いずれか記載の建築板である第 2 の建築板が、その建築板用連結部材の前記係合舌片を前記第 1 の建築板の建築板用連結部材に形成した前記係止孔に挿入した状態で留め付けられていることを特徴とする建築板の留め付け構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば窯業系の外壁材のような平板状の建築板を建物の側面に留め付けるために用いられる建築板用連結部材と、そのような連結部材を固定した建築板、及びその留め付け構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

建物の外装工事として、窯業系建築板を建物の側面に留め付けることが行われる。例えば、建築板の長手方向を横方向（水平方向）として躯体側に留め付ける横張り工法では、図 9 に示すように、柱 1 と間柱 2 とからなる縦軸組に、先ず透湿防水シート 3 を張り、柱 1 あるいは間柱 2 の位置に縦胴縁 4 を取り付けて通気

層を確保し、該縦胴縁 4 に建築板（ここでは図示されない）を釘打ちなどにより固定する。また、建築板の長手方向を縦方向（垂直方向）として区体側に留め付ける縦張り工法では、図 1 0 に示すように、柱 1、間柱 2 に透湿防水シート 3 を張り、横胴縁 5 を水平方向に所定の間隔でもって複数段に取り付け、該横胴縁 5 に建築板を留め付ける。この場合、隣り合う左右の横胴縁 5、5 には隙間 S を設けるようにして、通気用の通路を確保することが必要となる。

【 0 0 0 3 】

一方、建築板の留め付け方法として、上記した釘を使用する方法以外に、図 1 1 に示すような専用の留め付け金具 6 0 を用いる金具施工法がある。この留め付け金具 6 0 は、躯体側への当接面部 6 1 a と建築板の背面を支持する支持面部 6 1 b とが接続部 6 1 c 及び折曲片部 6 1 d を介して所定距離をおいて平行に位置しており、前記支持面部 6 1 b には、上下方向に位置する 2 枚の建築板 3 0 A、3 0 B の対向する水平側縁 3 1 A、3 1 B に形成した合じゃくり部（図 1 2 も参照）を互いに噛み合わせた姿勢で嵌め込むことのできる取り付け片部 6 2 が水平方向に突設されている。

【 0 0 0 4 】

このような留め付け金具 6 0 を用いる場合には、縦胴縁 4 に取り付けられた違い留め付け金具 6 0 によって躯体側と建築板の裏面との間には、十分な通気層 S c が確保される。図 1 2 に、留め付け金具 6 0 を試用した建築板 3 0 の横張り留め付け方法を示す。建築板 3 0 の留め付けに当たって、下位の建築板 3 0 B を横置き定着し、その建築板 3 0 B の上水平側縁 3 1 A に前記留め付け金具 6 0 の取り付け片部 6 2 の下側部を嵌合して留め付け金具 6 0 の位置決めをした後、該留め付け金具 6 0 をビス又は釘 5 0 により縦胴縁 4 に、あるいは縦胴縁 4 を介して柱 1 あるいは間柱 2 に固定した後、上方の建築板 3 0 A の下水平側縁 3 1 A を、先に固定した留め付け金具 6 0 における取り付け片部 6 2 の上側部に嵌合した姿勢で横置きする。続いて、該横置きされた建築板 3 0 A の上水平側縁 3 1 B に、同じようにして次の留め付け金具 6 0 を嵌合した後、該留め付け金具 6 0 を柱 1 あるいは間柱 2 にビス又は釘 5 0 により固定する。以下、この作業を繰り返すことによって、建物の側面に上下方向に多段に建築板 3 0 は横張りされ化粧外壁が

構築される。

【0005】

この留め付け方法では、釘打施工の場合のように、建築板30の表面を損傷する恐れはなく、また、留め付け金具60も外側からは見えず、外観的に非常に好ましい留め付け状態が得られる。また、留め付けた建築板30の裏面に十分な通気層Scが形成されるので結露の発生も抑制できる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前記した従来からの金具施工の場合に、通気層Scするために縦胴縁4を多数組み付ける必要があり、その作業量は大きく、施工コストや工期にも大きな影響を与える。また、釘打ちは、通常建築板の周縁部のみで行われるため、決められた施工法に従わないような場合に、耐風圧強度などの面で十分でないことが起こりうる。さらに、釘の頭部分の補修塗装が必要であり、美観上の問題も有している。

【0007】

留め付け金具を用いる留め付け工法では、多数個の留め付け金具を柱1あるいは間柱2に打ち付ける作業が必要となる。さらに、使用する留め付け金具は、横張り施工の場合、建築板の上下の水平側縁に形成された合じゃくり部（下実部と上実部）に対して取り付けられる構造であり、留め付けた建築板の表面側あるいは裏面側に大きな面負荷（風圧など）がかかった場合、その負荷は上下の留め付け金具部分でもって担持される。現在上梓されている建築板は一枚当たりの面積が比較的小さいものであり格別の不都合はないが、今後市場に出ることが予想されるより大きな表面積を持つ建築板の留め付けに、従来の留め付け金具による留め付け工法を採用する場合には、建築板の上下の水平側縁に配置した前記留め付け金具部分のみでの負荷担持では、十分な担持力が得られずに、留め付け部での破損が生じることが予測される。

【0008】

本発明は上記の事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、胴縁を使わずに、直接、柱あるいは間柱（構造躯体）に建築板を留め付ける、いわゆる、直張

り工法による建築板の留め付けでありながら、構造躯体と建築板裏面との間に十分な通気層を確保することが可能であり、胴縁の組み付け作業を省略できることから、留め付け作業を大きく省力化できる建築板の新規な留め付け構造を提供することにある。

【 0 0 0 9 】

本発明の他の目的は、建物の側面に留め付けた建築板の正面側あるいは裏面側から予期しない負荷（面負荷）がかかった場合であっても、隣接する建築板の接合部に過度に負荷が集中するのを防止し、それにより、例えば建築板が大きな表面積を持つものであっても留め付け状態に不安定さをもたらすことのない、建築板の新規な留め付け構造を提供することにある。

本発明のさらに他の目的は、上記の留め付け構造を構築するための、新規な建築板用連結部材及び該連結部材を固定した建築板を提供することにある。

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】

上記の課題は、本発明によれば、本発明に固有の建築板用連結部材を裏面に固着した建築板を用いることにより解決される。建築板自体は従来から使用されているものであってよい。上記建築板用連結部材は、全体として長尺状部材であって、下記の構成を有し、その一部（延出片）を建物躯体側である柱あるいは間柱などにビスなどによって固定することにより、当該建築板は建物側に直接貼り付けられる（直張り施工）。また、該長尺状部材同士を互いに連結した状態とすることにより、当該建築板は建物躯体側に上下方向に連続した状態で留め付けられる。

【 0 0 1 1 】

上記構成の建築板用連結部材は、少なくとも前記延出片部分を側縁から突出させた状態で、所要の建築板の裏面に固定される。その際に、好ましくは、当該建築板を留め付けようとする建物側の柱や間柱などである縦材間の間隔に合わせた間隔で、複数本の上記建築板用連結部材を裏面に固定する。固定方法は任意であるが、建築板が窯業系建築板の場合には、先端拡張式の打ち込みリベットによる固定方法は作業も容易であり、かつ、安定した固定状態が得られる利点がある。

他の固定方法として、接着剤による固定や、建築板の製造時に一体的に成形してしまう方法もある。

【 0 0 1 2 】

上記の建築板を建物躯体側に留め付けるに当たっては、下位に位置することとなる建築板（第 1 の建築板）を、裏面に固定した建築板用連結部材の前記延出片が建物躯体側（好ましくは柱や間柱であるが他の部材であってもよい）に衝接した姿勢となるようにして横置きし、その状態で、該延出片部分をビスなどの止め付け具により建物躯体側に直接固定する。それにより第 1 の建築板の留め付け作業は終了する。以下、横方向に必要な枚数の留め付けを行う。

【 0 0 1 3 】

留め付けられた該第 1 の建築板の上位の水平側縁に沿って、同種の建築板（第 2 の建築板）の下位の水平側縁を、裏面に固定した建築板用連結部材の係合舌片が前記第 1 の建築板の建築板用連結部材に形成した係止孔に挿入した状態として載置し、かつ、建築板用連結部材の延出片を建物躯体側に衝接した姿勢とする。その状態で、第 1 の建築板のときと同様に、当該延出片部分をビスなどの止め付け具により建物躯体側に直接固定する。それにより第 2 の建築板の留め付け作業は終了する。以下、横方向及び上段方向に必要な枚数の留め付けを同様にして行う。

【 0 0 1 4 】

上記の留め付け構造では、建築板の裏面に固着した建築板用連結部材を建物躯体側に直接固定するようにしており、従来の留め付け金具を用いる留め付け構造の場合と比較して、多数の留め付け金具を取り付ける作業が省略できる分、留め付け作業が省力化される。また、建築板用連結部材の一端に形成した立ち上がり片の存在により、建物躯体側と建築板裏面との間には十分な通気層が確保されるので、従来の直張り工法で必要とされた「胴縁」が一切不要となり、作業の簡素化と省力化がはかれる。

【 0 0 1 5 】

さらに、前記建築板用連結部材は長尺状のものであり、その本体部分を建築板の裏面に密接した状態で、横幅方向に多列に好ましくは先端拡張式の打ち込みり

ベットを用いて固定されているために、建築板自体の強度を大幅に向上させることができ、表面積が大きい建築板であっても、安定した留め付け態様が得られる。また、留め付けた建築板の裏面側に大きな面負荷がかかった場合でも、その負荷は、建築板の上下の水平側縁部によってではなく、主に、建築板用連結部材同士との連結部（係合舌片と係止孔との係合部）によって担持され、建築板の上下の水平側縁に形成された合じゃくり部（下実部と上実部）には作用しない。そのために、建築板の合じゃくり部の破損も回避できる。

【0016】

前記したように、留め付ける建築板の素材に特に制限はないが、一般的に窯業系の板材は、それが大面積のものである場合に、面負荷により割れを生じやすいことを考慮すると、窯業系の建築板は本発明の留め付け構造の対象建築板としてきわめて有効である。さらに、4周、少なくとも上下の水平側縁に実加工を施しておくことは、隣接して留め付けられた建築板の間から雨水が浸入するのを防止できることもあり、好ましい態様である。

【0017】

本発明による建築板の留め付け構造は、建物の任意の縦材を有効に利用できる利点がある。そのために、対象とする建物が、枠組壁工法（ツーバイフォー工法）や軸組工法などの木造下地組や、あるいは、鉄骨下地組を有する建物である場合には、それら下地組を構成する縦材（縦地）を利用して、建築板を容易かつ確実に取り付けることができるメリットがある。

【0018】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の好適な実施の形態を説明する。図1は、本発明に係る留め付け構造で用いる建築板用連結部材10の一実施の形態を示す斜視図である。建築板用連結部材10は、全体が鋼材で作られており、平坦面である本体部分11と、該本体部分11の上方端をほぼ90°の角度で折り曲げて形成される第1の立ち上がり片12と、該第1の立ち上がり片12の先端から前記本体部分11とは反対方向（上方向）にかつ本体部分11と平行に延出する延出片13とを備える。

【 0 0 1 9 】

前記延出片 1 3 の先端両側部は、前記本体部分 1 1 側に向けてかつ前記第 1 の立ち上がり片 1 2 とほぼ平行に折り曲げられて、左右の第 2 の立ち上がり片 1 4 a、1 4 b とされており、その先端は、本体部分 1 1 の裏面と実質的に同一面レベルの位置で下向きに 9 0° の角度で折り曲げられ担持面 1 5 a、1 5 b とされ、その下端はさらに前記延出片 1 3 に向けて折り曲げられている。それにより、前記左右の第 2 の立ち上がり片 1 4 a、1 4 b の間には、前記延出片 1 3 に達する切り欠き 1 6 が形成される。

【 0 0 2 0 】

前記第 1 の立ち上がり片 1 2 には、前記切り欠き 1 6 に相当する横幅の開口 1 7 が形成されるとともに、前記延出片 1 3 にも止め孔 1 8 が、また、前記本体部分 1 1 にも間隔を置いて複数個の止め孔 1 9 が形成される。なお、図 1 に示すように、止め孔 1 9 は上下方向に延びる長孔であることが望ましい。

【 0 0 2 1 】

前記本体部分 1 1 の下方端には、その一部をほぼ 9 0° の角度で折り曲げて形成した水平部分 2 0 a と、その先端を適宜の角度で下方に折り曲げて形成した斜板部分 2 0 b とからなる係合舌片 2 0 が形成されている。該係合舌片 2 0 の横幅は前記第 1 の立ち上がり片 1 2 に形成された開口 1 7 の横幅よりも幾分狭い幅とされ、また、水平部分 2 0 a の奥行きは、前記本体部分 1 1 から前記開口 1 7 の手前側の側縁までの距離とほぼ等しくされている。

【 0 0 2 2 】

前記建築板用連結部材 1 0 において、その本体部分 1 1 の長さは固着しようとする建築板 3 0 の短手方向の幅と実質的に同じとされ、また、前記第 1 の立ち上がり片 1 2 の奥行きは、当該建築板 3 0 を建物躯体側に留め付けたときに所望される通気層を形成するための隙間の大きさによって決められる。

【 0 0 2 3 】

図 2 は前記建築板用連結部材 1 0 を裏面に固定した建築板 3 0 を示している。図示のように、建築板用連結部材 1 0 は、その延出片 1 3 における前記止め孔 1 8 の部分が建築板 3 0 の上側縁から突出した位置となるようにして、建築板 3 0

の裏面側に所定の間隔をおいて複数本が固定される。なお、前記所定の間隔は、当該建築板 3 0 を留め付けようとする建物の柱 1 や間柱 2 の間隔に合わせて決めればよく、また、すべての柱 1 や間柱 2 に対応する位置に建築板用連結部材 1 0 を固定してもよく、飛び飛びに対応させて固定してもよい。

【 0 0 2 4 】

固定には、限定するものではないが、先端拡張式の打ち込みリベット 4 0 を用いるのが望ましい。図 3 は先端拡張式の打ち込みリベット 4 0 を用いて、建築板 3 0 の裏面に建築板用連結部材 1 0 を固定する手順を示している。まず、図 3 a に示すように、建築板 3 0 の裏面における、前記建築板用連結部材 1 0 を固定すべき位置での、前記止め孔 1 9 が位置することとなる部位には、予め有底穴 3 1 が穿設され、該有底穴 3 1 と前記止め孔 1 9 とが対応するようにして前記建築板用連結部材 1 0 が載置される。そして、図 3 b に示すように、前記止め孔 1 9 を通して前記有底穴 3 1 内に先端拡張式の打ち込みリベット 4 0 がセットされる。

【 0 0 2 5 】

セットされた打ち込みリベット 4 0 は、図示しない打ち込み機により打ち込まれ、図 3 c に示すようにその先端 4 1 が拡開して建築板 3 0 内に入り込む。それにより、リベットヘッド 4 2 と建築板 3 0 の裏面との間で、建築板用連結部材 1 0 の平坦な本体部分 1 1 が不動状態でクランプされ、リベット 4 0 の支軸 4 3 は適宜の手段により除去する（図 3 c）ことにより、建築板 3 0 裏面へ固定される（図 3 d）。

【 0 0 2 6 】

所定本数の建築板用連結部材 1 0 を裏面に取り付けた建築板 3 0 の留め付けに当たっては、まず、下位に位置する建築板 3 0 B を、図 2 に示すように、その建築板用連結部材 1 0 の位置を当該建物の柱 1 及び間柱 2 の位置に合わせた状態として、当該建築板 3 0 を建物の側面に向けて押し付ける。それにより、建築板用連結部材 1 0 の前記延出片 1 3 は柱 1 及び間柱 2 に衝接した姿勢となるので、その状態で、延出片 1 3 に形成した止め孔 1 8 からビス 5 0 をねじ込み、当該建築板用連結部材 1 0 を柱 1 又は間柱 2 に固定する。一枚の建築板 3 0 B に固定した建築板用連結部材 1 0 のすべてを柱 1 又は間柱 2 に固定した後、その側方にさら

に建築板 3 0 B を配置し、同様な留め付け作業を行う。

【 0 0 2 7 】

次に、上位の建築板 3 0 A の留め付けを行う。まず、上位の建築板 3 0 A と下位の建築板 3 0 B との建築板用連結部材 1 0、1 0 の位置とを上下方向に一致させた状態として、下位の建築板 3 0 B の上位の水平側縁（下実部）に沿って、上位の建築板 3 0 A の下位の水平側縁（上実部）を載せるようにする。そのときに、上位の建築板 3 0 A は、その裏面が、下位の建築板 3 0 B に固定した建築板用連結部材 1 0 における前記第 2 の立ち上がり片 1 4 a、1 4 b に形成された担持面 1 5 a、1 5 b に案内されながら下降し、かつ、上位の建築板 3 0 A に固定した建築板用連結部材 1 0 の下端に形成された前記係合舌片 2 0 の部分は、前記左右の第 2 の立ち上がり片 1 4 a、1 4 b の間形成された切り欠き 1 6 の部分を通過していくので、載置作業は容易である。載置された状態では、上位の建築板 3 0 A に固定した建築板用連結部材 1 0 の前記係合舌片 2 0 の斜板部分 2 0 b が、下位の建築板 3 0 B の建築板用連結部材 1 0 に形成した前記係止孔 1 7 に挿入した状態となり、両建築板用連結部材 1 0、1 0 は連結状態となる。

【 0 0 2 8 】

その状態で上位の建築板 3 0 A を建物側にしっかりと押し付け（図 4 参照）、建築板用連結部材 1 0 の延出片 1 3 を柱 1 又は間柱 2 に衝接させた後、前記下位の建築板 3 0 B の場合と同様にして、当該延出片 1 3 の止め孔 1 8 を利用してビス 5 0 をねじ込み、建築板用連結部材 1 0 を柱 1 又は間柱 2 に固定する。以下、横方向及び上段方向に必要な枚数の留め付けを同様にして行っていくことにより、本発明による建築板の留め付け構造を持つ建物の化粧壁面が構築される。

【 0 0 2 9 】

既に記したように上記の留め付け構造では、胴縁を用いなくても（すなわち、直張りでありながら）、建物側と建築板 3 0 との間にスペース（通気層 S c）を十分に確保できるので、留め付け作業は大きく省力化される。また、建築板用連結部材 1 0 は長尺状のものであり、その本体部分 1 1 を建築板 3 0 の裏面に密接した状態で、横幅方向に多列に先端拡張式の打ち込みリベット 4 0 を用いて固定されているために、建築板 3 0 自体の強度を向上させることができ、表面積が大

きい建築板であっても、安定した留め付け態様が得られる。さらに、留め付けた建築板 3 0 の裏面側に面負荷がかかった場合に、その負荷は、建築板 3 0 の上下の水平側縁部によってではなく、主に、建築板用連結部材 1 0 同士の連結部（係合舌片 2 0 と係止孔 1 7 との係合部）によって担持されるので、建築板 3 0 の上下の水平側縁に形成された合じゃくり部（下実部と上実部）には作用しない。そのために、建築板の合じゃくり部の破損も回避できる。

【 0 0 3 0 】

図 5 は、本発明の建築板の留め付け構造に用いる建築板用連結部材の他の実施の形態を示す。この建築板用連結部材 1 0 A は、前記第 1 の立ち上がり片 1 2 に形成した開口 1 7 の手前側側縁に沿って幅広の負荷支持板 1 7 A を設けた点で、前記図 1 に示した建築板用連結部材 1 0 と構成が相違している。他の構成は図 1 のものと同じであり、同じ部材に同じ符号を付すことにより、説明は省略する。

【 0 0 3 1 】

図 6 は上記建築板用連結部材 1 0 A を固定した建築板同士の留め付け態様を示しており、図からわかるように、留め付けた建築板 3 0 の裏面側に面負荷がかかった場合に、その負荷は、係合舌片 2 0 の斜板部分 2 0 b と係止孔 1 7 の前記幅広の負荷支持板 1 7 A との接触面によって担持されるので、一層安定した留め付け態様が得られる。

【 0 0 3 2 】

図 7 は、本発明の建築板の留め付け構造に用いる建築板用連結部材のさらに他の実施の形態を示す。この建築板用連結部材 1 0 B は、前記第 2 の立ち上がり片 1 4 が一枚の平板状であって切り欠き 1 6 が形成されていない点で、前記図 1 に示した建築板用連結部材 1 0 と構成が相違している。他の構成は図 1 のものと同じであり、同じ部材に同じ符号を付すことにより、説明は省略する。この建築板用連結部材 1 0 B では、切り欠き 1 6 を形成しないことから第 2 の立ち上がり片 1 4 部分の成形作業が容易化するとともに、強度も向上する利点がある。

【 0 0 3 3 】

図 8 は上記建築板用連結部材 1 0 B を固定した建築板同士を留め付けるときの態様を示しており、図示のように、上位の建築板 3 0 A をわずかに前方に傾斜さ

せた姿勢で下位の建築板 3 0 B に向けて落とし込むことにより、建築板用連結部材 1 0 同士の連結（係合舌片 2 0 と係止孔 1 7 との係合）は、容易に行うことができ、その後、上位の建築板 1 0 A を建物側に押し付けることにより、上位の建築板 3 0 A の裏面下端は、下位の建築板 3 0 B に固定した建築板用連結部材 1 0 における前記第 2 の立ち上がり片 1 4 に形成された担持面 1 5 に支持された姿勢となるので、安定した上下の接続状態が得られる。

【 0 0 3 4 】

【発明の効果】

本発明による建築板の留め付け構造では、胴縁を用いなくても（直張りでありながら）、建物側と建築板との間にスペース（通気層）を十分に確保できるので、その分、建築板の留め付け作業は大きく省力化できる。また、用いる建築板用連結部材は長尺状のものであり、その本体部分を建築板の裏面に密接した状態で、横幅方向に多列に固定されているので、建築板自体の強度を向上させる効果ももたらされる。そのために、表面積が大きい建築板であっても、また、厚み 1 2 m m 程度の比較的薄手の建築板であっても、安定した留め付け態様が得られる。

【 0 0 3 5 】

さらに、留め付けた建築板の裏面側に面負荷がかかった場合に、その負荷は、建築板の上下の水平側縁部によってではなく、主に、建築板用連結部材同士の連結部（係合舌片と係止孔との係合部）によって担持されるので、建築板の上下の水平側縁に形成された合じゃくり部（下実部と上実部）には作用しない。そのために、建築板の合じゃくり部の破損も回避できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明による建築板の留め付け構造に用いる建築板用連結部材の一実施の形態を示す斜視図。

【図 2】

図示の建築板用連結部材を裏面に固定した本発明による建築板の一実施例を説明する図。

【図 3】

建築板用連結部材を先端拡張式の打ち込みリベットを用いて建築板の裏面に固定する態様を説明する図。

【図 4】

本発明による建築板の留め付け構造を断面により説明する図。

【図 5】

建築板用連結部材の他の実施の形態の要部を示す斜視図。

【図 6】

図 5 に示す建築板用連結部材を用いた場合での本発明による建築板の留め付け構造を断面により説明する図。

【図 7】

建築板用連結部材のさらに他の実施の形態を示す図。

【図 8】

図 7 に示す建築板用連結部材を用いた場合での本発明による建築板の留め付け構造を断面により説明する図。

【図 9】

外壁材の横張り工法の説明に供される図。

【図 1 0】

外壁材の縦張り工法の説明に供される図。

【図 1 1】

窯業系建築板を建物の側面に留め付けるときに用いる留め付け金具の一実施の形態を説明する図。

【図 1 2】

図 1 1 に示す留め付け金具を用いて窯業系建築板を建物の側面に留め付ける態様を説明する図。

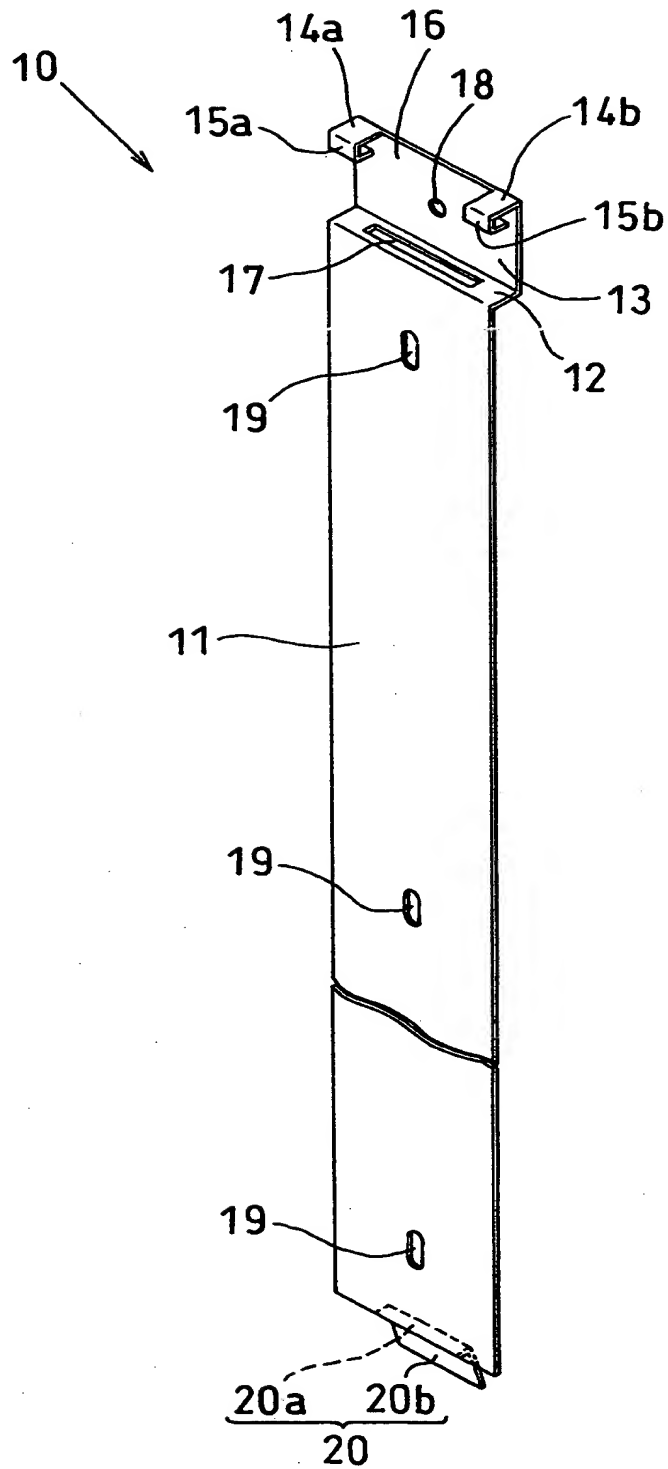
【符号の簡単な説明】

1、2…柱又は間柱、10…建築板用連結部材、11…本体部分、12…第1の立ち上がり片、13…延出片、14…第2の立ち上がり片、15…担持面、16…切り欠き、17…係止孔、20…係合舌片、40…先端拡張式の打ち込みリベット

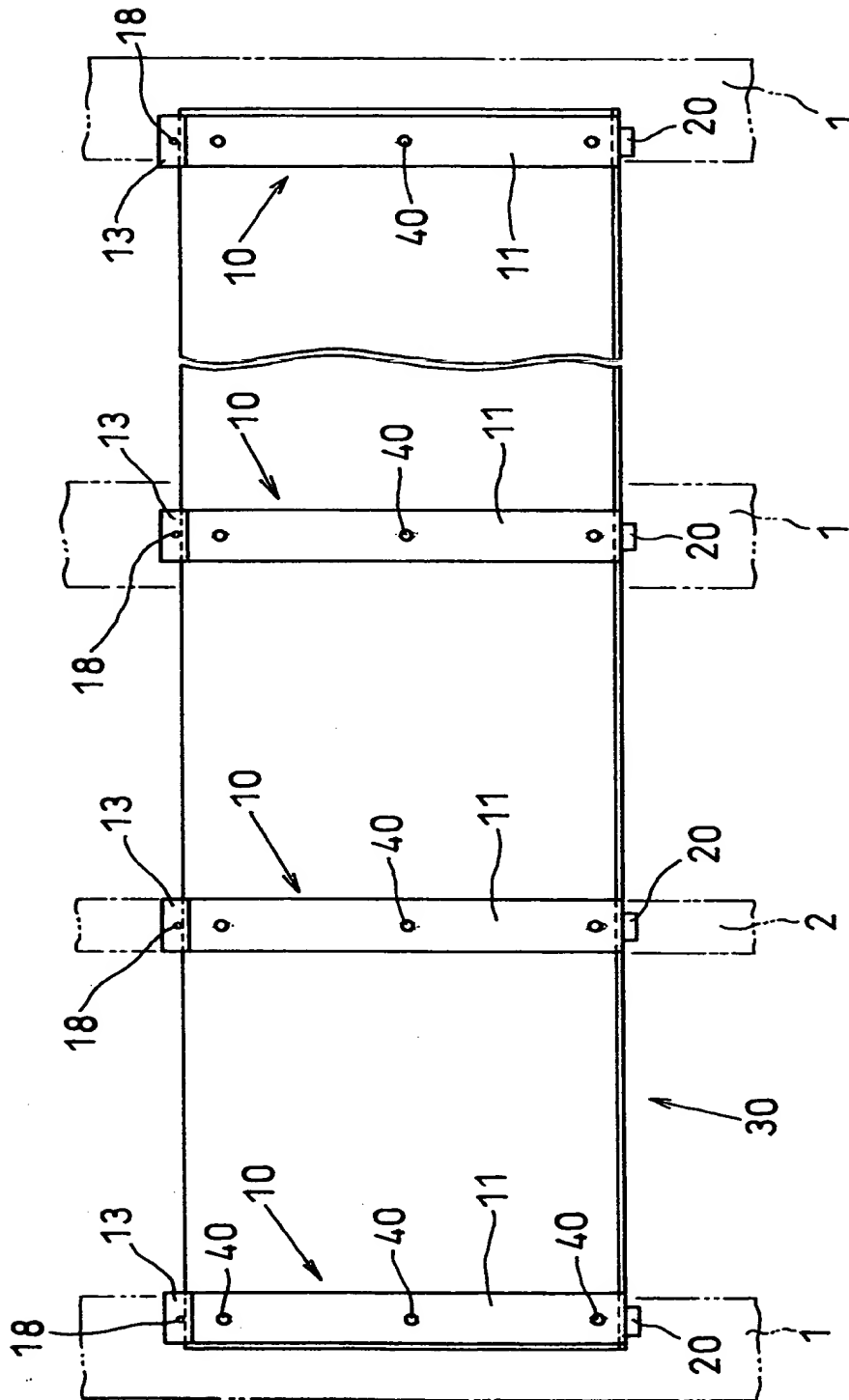
【書類名】

図面

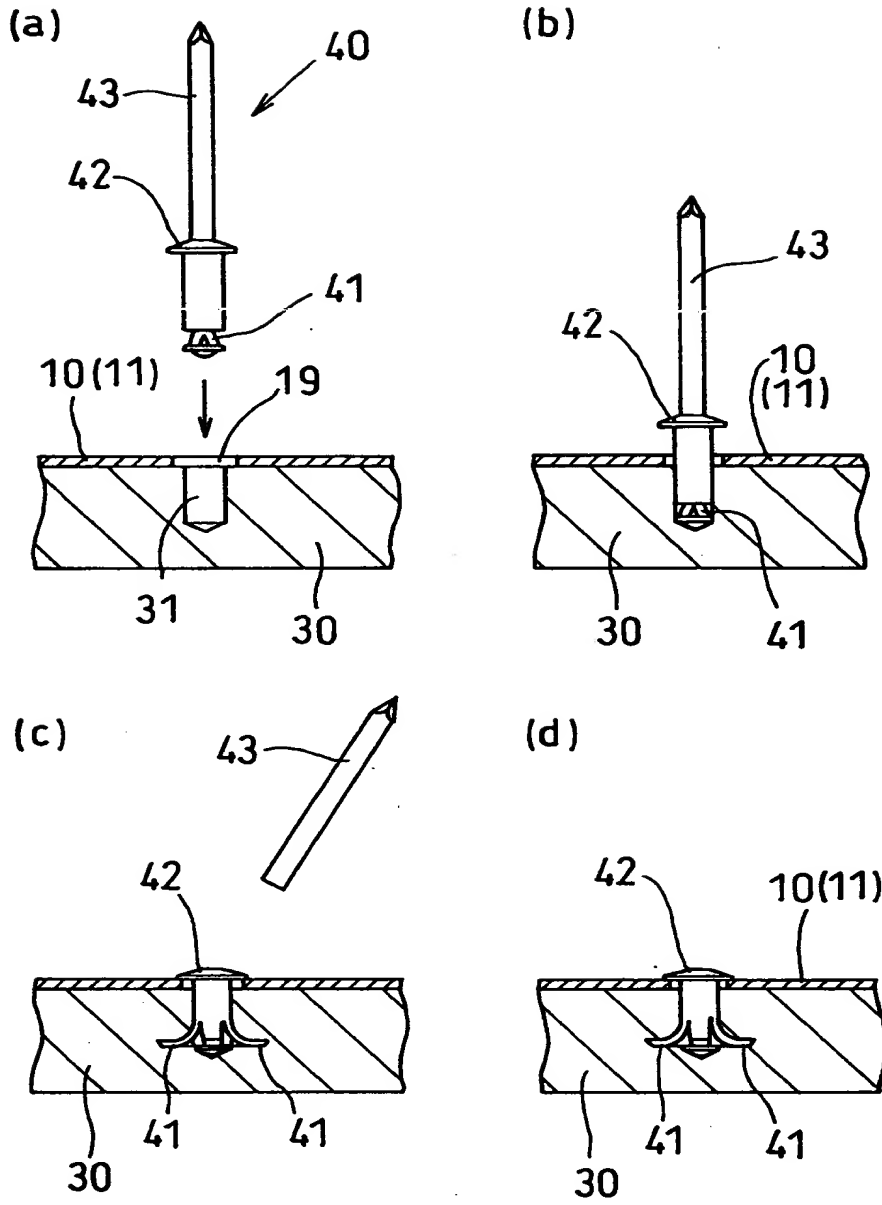
【図 1】



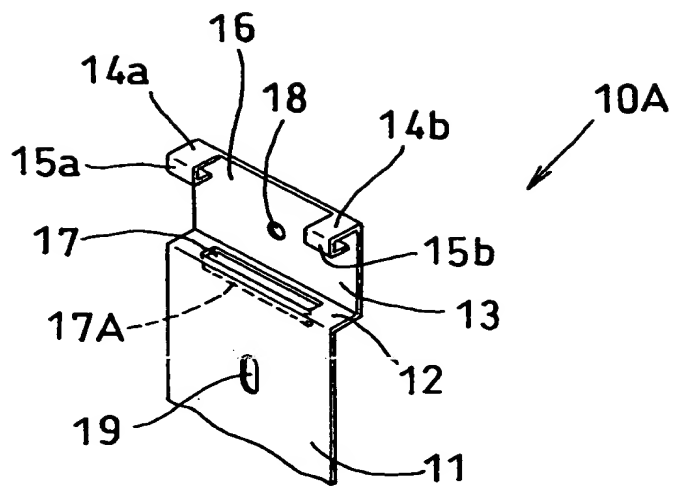
【図2】



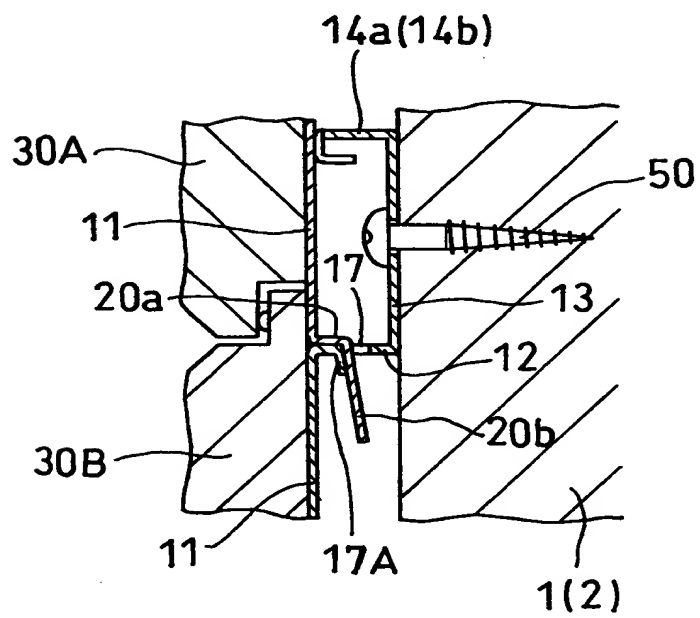
【図 3】



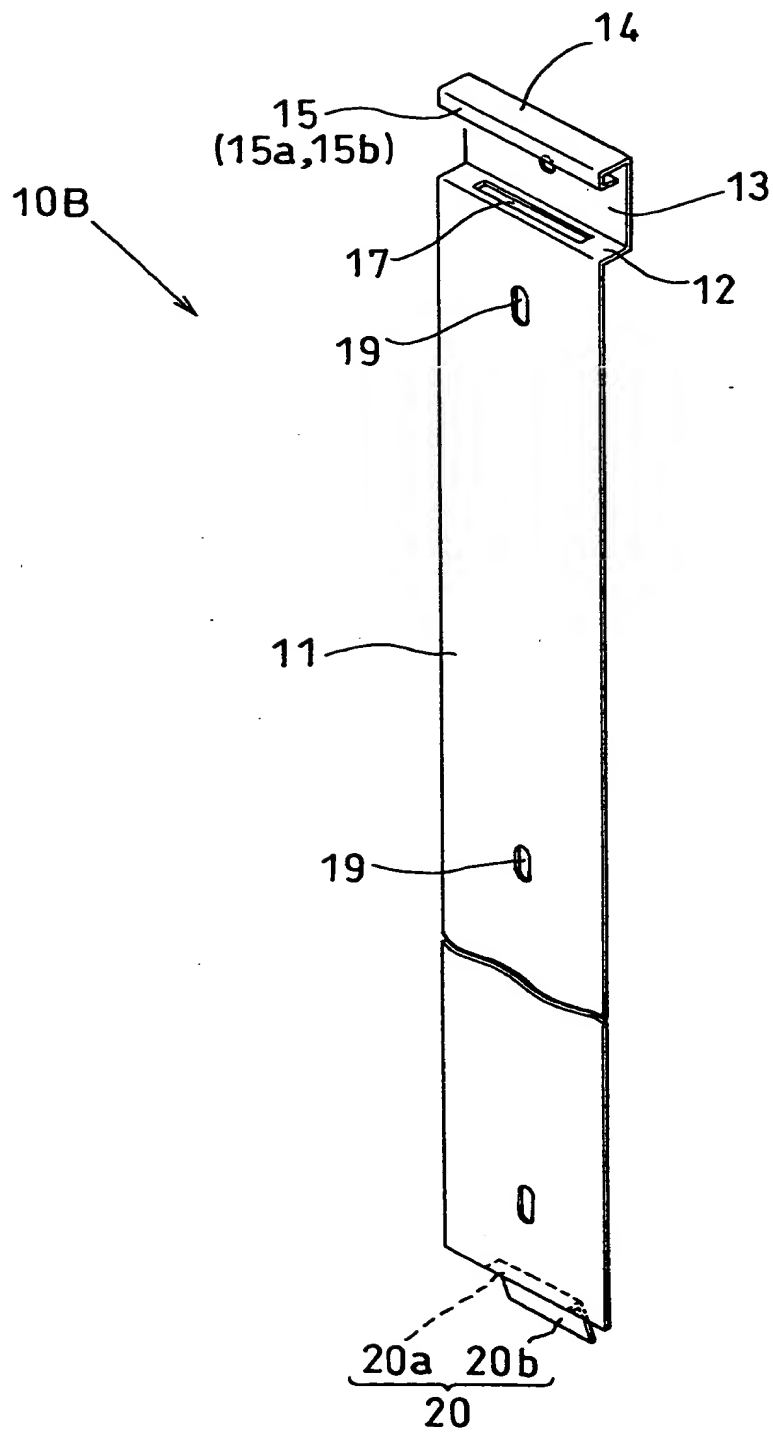
【図5】



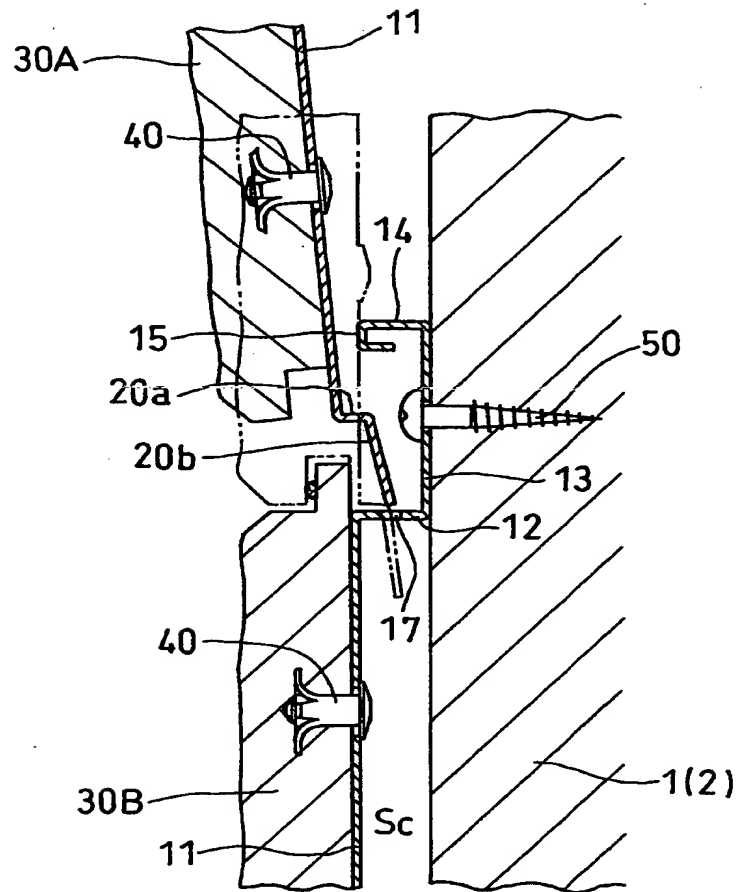
【図6】



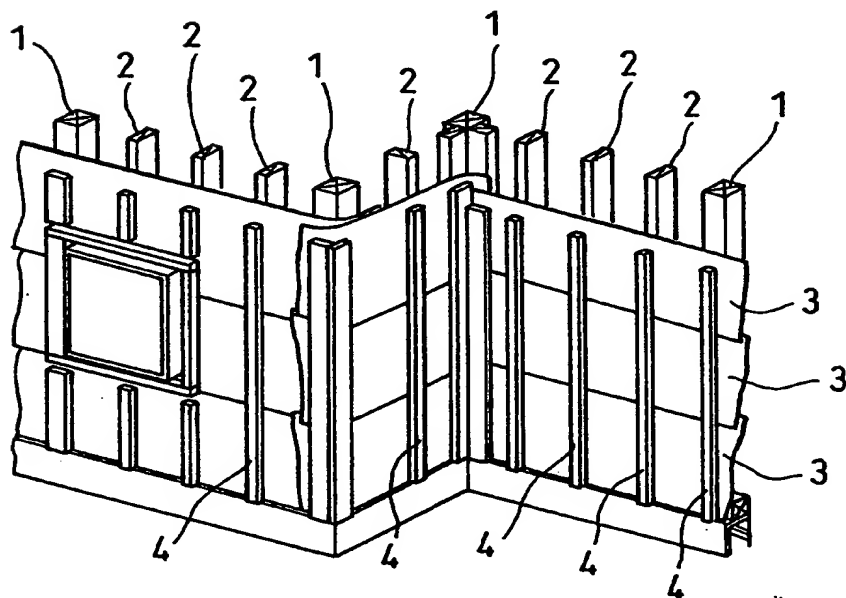
【図7】



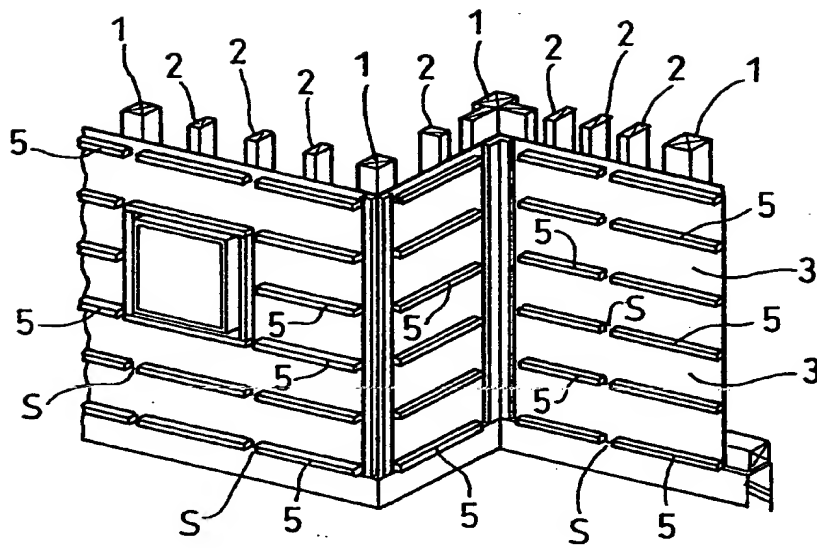
【図 8】



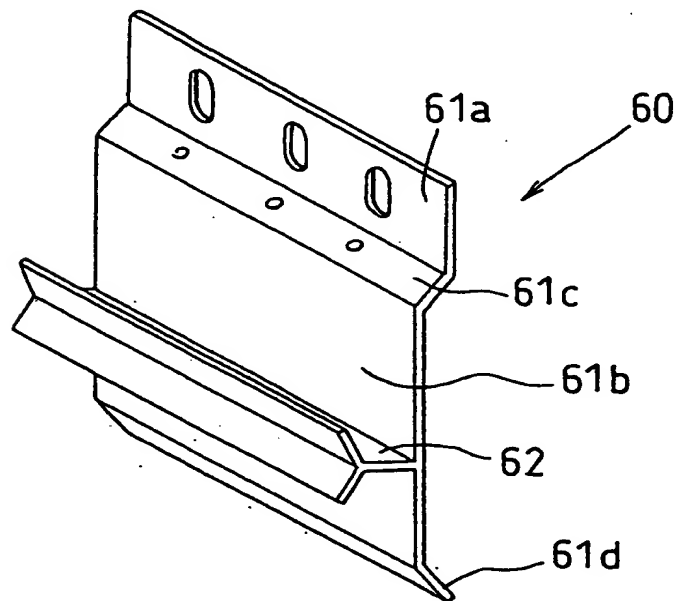
【図 9】



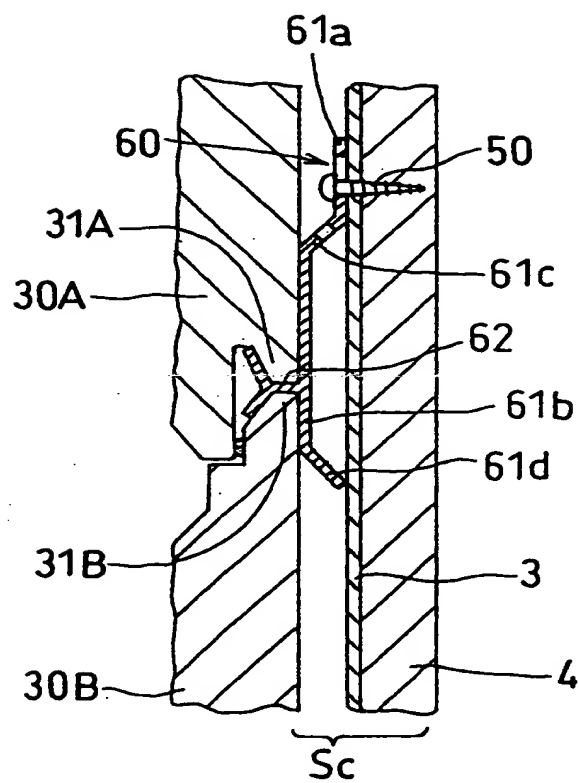
【図10】



【図11】



【図 12】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 窯業系外壁材のような平板状の建築板を建物の側面に直張りした新規な留め付け構造を得る。

【解決手段】 建築板 3 0 の裏面に、下端に係合舌片 2 0 を上端に該係合舌片 2 0 が係合できる係止孔 1 7 を備えた長尺状の建築板用連結部材 1 0 を所定間隔で複数本固定し、該建築板用連結部材 1 0 を建物側の柱や間柱 2 に直接固定する。建築板用連結部材 1 0 は立ち上がり片 1 2 を備えており、建物と建築板 3 0 との間に、通気層 S c が確保される。上下の建築板 3 0 A, 3 0 B 同士の接合は、建築板用連結部材 1 0、1 0 が連結することにより確保される。

【選択図】 図 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000110860]

1. 変更年月日	1990年 8月23日
[変更理由]	新規登録
住 所	愛知県名古屋市港区汐止町12番地
氏 名	二千八株式会社